

METHOD FOR DELIVERING DATA BROADCAST PROGRAM AND DATA BROADCAST RECEIVER

Publication number: JP2002077837 (A)

Publication date: 2002-03-15

Inventor(s): YAMAGISHI TORU +

Applicant(s): VICTOR COMPANY OF JAPAN +

Classification:

- international: **H04N5/44; H04B1/16; H04H20/00; H04H20/28; H04H20/74; H04H60/15; H04H60/31; H04H60/46; H04H60/51; H04N7/08; H04N7/081; H04N5/44; H04B1/16; H04H9/00; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-7): H04N7/08; H04B1/16; H04H1/00; H04N5/44; H04N7/081**

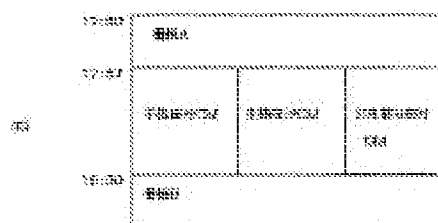
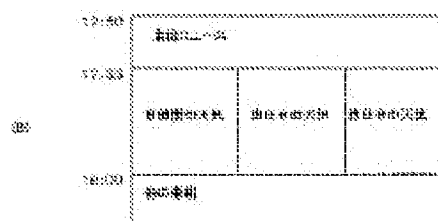
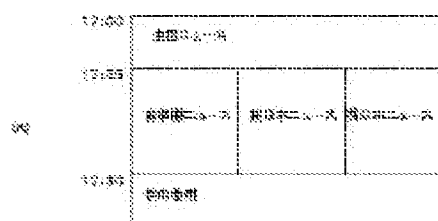
- European:

Application number: JP20000258605 20000829

Priority number(s): JP20000258605 20000829

Abstract of JP 2002077837 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To obtain a method for delivering data broadcast program in which an optimal image, e.g. a dynamic image, can be displayed depending on the viewer information at the time of viewing data broadcast, a broadcast effective for both viewers and a broadcast enterpriser can be provided and viewed and required information can be attained easily for a viewer. **SOLUTION:** On the broadcast side, a plurality of video components attached with a component tag is delivered in some time band by interactive operation based on viewer information, e.g. taste, address, age, occupation, zip number of a viewer, programs viewed by a viewer in the paste, and the like. A viewer on the receiving side receives it and displays a suitable video component selectively.



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-77837
(P2002-77837A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード*(参考)		
H 0 4 N	7/08	H 0 4 B	1/16	M	5 C 0 2 5
	7/081	H 0 4 H	1/00	C	5 C 0 6 3
H 0 4 B	1/16			H	5 K 0 6 1
H 0 4 H	1/00	H 0 4 N	5/44	Z	
				H	

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2000-258605 (P2000-258605)	(71) 出願人	000004329 日本ビクター株式会社 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地
(22) 出願日	平成12年8月29日 (2000.8.29)	(72) 発明者	山岸 亨 神奈川県横浜市神奈川区守屋町3丁目12番地 日本ビクター株式会社内
		F ターム (参考)	5C025 AA23 BA25 BA27 BA30 DA01 DA04 DA10 5C063 AA02 AA11 AA20 AB03 AB06 AB07 AB20 CA11 CA12 CA23 CA31 CA40 DA07 DB10 5K061 AA09 BB17 FF07 FF11 GG09

(54) 【発明の名称】 データ放送番組送出方法およびデータ放送受信装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 データ放送視聴時に視聴者情報に応じて最適な動画等の画像の表示が可能となり、視聴者・放送事業者双方にとって効果的な放送の提供や視聴が可能となると共に、視聴者が知りたい情報をより簡単に得ることが可能となるようにする。

【解決手段】 放送側は、インタラクティブ動作により、視聴者の嗜好、住所、年令、職業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の視聴者情報に基づいて、ある時間帯になるとコンポーネントタグを付した複数の映像コンポーネントを送出する。受信側の視聴者はこれを受信して自己に適合した映像コンポーネントを選択して表示する。

(A)

17:00	全国ニュース		
17:25	首都圏ニュース	東日本ニュース	西日本ニュース
17:30	他の情報		

(B)

17:50	全国ニュース		
17:55	首都圏の天気	東日本の天気	西日本の天気
18:00	他の番組		

(C)

17:50	番組A		
17:57	子供向けCM	主婦向けCM	お年寄り向けCM
18:00	番組B		

【特許請求の範囲】

【請求項1】 データ放送番組であることを示すデータ符号化方式記述子と、

視聴者の嗜好、住所、年齢、職業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の視聴者情報に基づいて選択されうる映像または音声コンポーネントと、前記視聴者情報に基づくことなく選択されうる単一の映像または音声コンポーネントとを含む複数の映像または音声コンポーネントと、

前記複数の映像または音声コンポーネントに付加された単一のサービスIDとを送出するマルチビュー放送形式のデータ放送番組送出方法。

【請求項2】 前記視聴者情報に基づき選択される複数の映像または音声コンポーネントは、宣伝・広告・CM等に関する映像または音声コンポーネントを含む請求項1に記載のデータ番組放送送出方法。

【請求項3】 前記視聴者情報に基づき選択される複数の映像または音声コンポーネントは、ニュースや天気予報等の地域特有の情報を含む番組を含む請求項1に記載のデータ番組放送送出方法。

【請求項4】 データ放送番組を識別して受信する受信手段と、

視聴者の嗜好、住所、年齢、職業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の視聴者情報を記憶する記憶手段と、

前記受信したデータ放送番組が単一のサービスIDで複数の映像または音声コンポーネントを含む場合、前記の記憶手段より読み出された視聴者情報に基づいて、前記複数の映像または音声コンポーネントの内もっとも視聴者情報に適合した映像または音声コンポーネントを選択して出力する出力手段とを有するデータ放送受信装置。

【請求項5】 前記記憶手段は特定の放送事業者がデータの書換可能な放送事業者専用領域、複数の放送事業者がデータの書換可能な放送事業者共通領域、視聴者がデータの書換可能な視聴者居住地域領域を含む請求項4に記載のデータ番組放送受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明はデータ放送番組送出方法およびデータ番組放送受信装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、放送のデジタル化が進んでいる。これは従来アナログで送信していた放送をMPEG2などのデジタル圧縮方式によって圧縮したデジタル信号におきかえて放送を行うものである。アナログ波でデジタル信号を伝送するデジタル変調技術と、MPEG2 (Moving Picture Experts Group 2/(ISO/IEC) 13818) 等のデジタル圧縮方式とを組み合わせることにより、今までのアナログ放送と同じ周波数帯域を用いてより多くの番組が伝送可能となり、デジタル衛星放送の多チ

ャンネル化が進んでいる。また、MPEG2 ストリーム対応のプロトコルとして開発されたDSMCC (Digital Storage Media Command and Control/(ISO/IEC) 13818-6)は蓄積オーディオ・ビジュアル・データを遠隔からアクセスするためのもので、CD-ROM やDVDなどのデジタル蓄積メディア (DSM: Digital Storage Media) に蓄積されたMPEG データはインタラクティブなアプリケーションにも柔軟に対応できたが、ビデオオンデマンドシステムのような分散環境下ではデータ・アクセスをコントロールするためのプロトコルが必要となる。これを標準化したものがDSMCCである。DSMCCの代表的な機能は次の3つである。

ユーザ・ネットワークプロトコル(U-N プロトコル)

ユーザ・ユーザプリミティブ(U-U プリミティブ)

オブジェクトカルーセル

このうちオブジェクトカルーセルは主に放送型ネットワークアクセスにおいて利用され、片方向のデータチャネルにおいて各プログラムや付随データの階層構造を定期的に送信する伝送方式である。BSデジタル放送のデータカルーセルはユーザ・ネットワークプロトコル(U-Nプロトコル)を使用する。

【0003】 このうち、日本のBSデジタル放送では、1事業者あたり約24Mbpsの帯域幅が与えられる。そして24Mbpsの帯域は、おおよそHD (高解像度) 放送1チャンネル分に相当するとともに、SD (通常解像度) 放送3チャンネルも送信することが可能である。

【0004】 ここでHD放送とは画素数が1920x1080でフィールド周波数59.94Hz、フレーム周波数29.97Hzのインターレースの放送のことであり、SD放送とは画素数が720x480でフィールド周波数59.94Hz、フレーム周波数29.97Hzのインターレースの放送のことである。(なお、SD放送、HD放送とも別のフォーマットがあり、24Mbpsの帯域でSD放送2チャンネルしか流さないということもありえる。)

【0005】 このようなSD3チャンネルの放送には2つの形態がある。1つはまだら放送と呼ばれるもので、まったく異なる3つの番組が同時に放送されるものである。もう一つはマルチビュー放送と呼ばれるもので、1つの番組の中で複数の映像が流れているものである。

【0006】 提供される番組データであるPSI (program service information) にはPMT (Program Map Table) が含まれる。PMTとはPSIを構成するテーブルの一つで、1つの番組の中にどのような映像、音声、データ放送、字幕が入っているのかを記述してある。この各々の映像、音声、データ放送、字幕(それぞれ複数ある場合はその1つ1つ)をコンポーネントと呼ぶ。各コンポーネントにはそれを識別するコンポーネントタグがついている。PMT内の情報は1stループと

2ndループとに分けて記述してある。1stループでは番組全体に関する情報が書いてあり、2ndループでは各コンポーネントに関する情報が書いてある。

【0007】図1にまだら放送の様子を示す。図1において、例えば、18:00まではドラマがHDで放送される。これが18:00になるとクイズ番組、歌番組、スポーツ番組の3つの別々のSDの番組が始まり、19:00まで続く。これらは別の番組であるので、service_idも異なる。19:00になるとHDの番組であるニュースに戻る。

【0008】図2にマルチビュー放送の様子を示す。図2において、例えば、18:00まではドラマがHDの番組で流れる。18:00から20:00までは野球中継がマルチビュー放送で流れる。野球中継は3つの映像から構成される。1つはネット裏からの映像、1つは三塁側からの映像、もう一つは一塁側からの映像であり、3つのSDの関連のある映像が放送されている。まだら放送との違いは、これらが1つの番組として扱われるので、service_idが3つの映像に1つについており、3つの映像はその1つの番組に含まれる3つのコンポーネントとして扱われることである。また、マルチビューにはメインチャンネルとサブチャンネルとの概念があり、通常は18:00になった時点でメインチャンネルの映像が提示される。そこでリモコンを操作するとサブチャンネルの映像も見ることができる。

【0009】さらにBSデジタル放送においてはインタラクティブなマルチメディアサービスであるデータ放送番組の放送が行われる。データ放送番組の放送においては上述したDSMCCのオブジェクト（データ）カラーセルを用いてBML（Broadcast Markup Language：データ放送用拡張マーク付け言語）文書によりデータ放送のコンテンツが伝送される。

【0010】放送される番組は、例えば、図7に示すように構成されている。つまり、放送チャンネルを示す単一のサービスIDの下位に3つの映像コンポーネント1～映像コンポーネント3、3つ音声コンポーネント1～音声コンポーネント3、3つのデータ放送コンポーネント1～データ放送コンポーネント3が同じ階層に配置されており、それぞれのコンポーネントには図7に示すようにコンポーネントタグが付与されている。つまり、映像コンポーネント1にはコンポーネントタグ0X00、映像コンポーネント2にはコンポーネントタグ0X50、映像コンポーネント3にはコンポーネントタグ0X51がそれぞれ付与され、音声コンポーネント1にはコンポーネントタグ0X10、音声コンポーネント2にはコンポーネントタグ0X60、音声コンポーネント3にはコンポーネントタグ0X61がそれぞれ付与され、データ放送コンポーネント（エン트리コンポーネント）1にはコンポーネントタグ0X40、データ放送コンポーネント2にはコンポーネントタグ0X41、データ放送コンポーネント3にはコンポーネン

トタグ0X42がそれぞれ付与されている。また、図7に示すようにコンポーネントタグ0X40にはスタートアップ文書（startup.bml）を含むBML文書（**.bml）が格納されており、他のコンポーネントタグ0X41、0x42も同様にそれぞれスタートアップ文書（startup.bml）を含むBML文書（**.bml）が格納されている。

【0011】以下データ放送番組の起動について図6を参照して説明する。データ放送番組かどうかは、まずPMTの2ndループに最初に記述されるタグ値0x40のコンポーネント（エン트리コンポーネント）にデータ符号化方式記述子が配置されているかどうかで判定される。（図6のステップ1）これが所定の値ならばBML文書によるデータ放送番組と判断する。（図6のステップ2）さらにデータ符号化方式記述子のauto_start_flagを参照し（図6のステップ3）、1ならばすぐにBML文書に沿って制御を行うエンジンを起動する（図6のステップ4）。エン트리コンポーネントはエン트리モジュール（module_id=0000）に含まれ、エン트리モジュールはデータカラーセルによって伝送される。エン트리モジュールは必ずスタートアップ文書の一つ含んでいるので、そのスタートアップ文書の実行を開始する（図6のステップ5）。それ以降はBML文書に従って実行して必要に応じてBML文書を遷移する（図6のステップ6）。

【0012】データ放送番組で、かつマルチビュー番組の場合は、各サブチャンネル毎のエン트리コンポーネントが存在する場合はメインチャンネル（コンポーネントグループ0）のエン트리コンポーネントは常にcomponent_tagが0x40であり、サブチャンネル（0以外のコンポーネントグループ）のエン트리コンポーネントのタグ値は0x40～0x4Fの値を指定する。しかしながらBML文書からAVストリームを参照する際にはcomponent_tagとしてデフォルトを表す特別な値である“-1”のみを指定することしかできない。

【0013】

【発明が解決しようとする課題】このようにマルチビュー放送やデータ放送は以前からあったが、視聴者の年齢、嗜好や住所、郵便番号などの視聴者情報に応じてマルチビュー放送を制御するための放送の提供や、この放送を受信する装置の提供については行われておらず、視聴者にとって利便性や操作性の改善が必要であるという問題点を有していた。

【0014】本発明は視聴者の利便性を改善するために、視聴者情報に基づいて選択される映像コンポーネントの送出をする放送の提供、及びその受信装置を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は上述の問題点を解決するために、データ放送番組であることを示すデータ符号化方式記述子と、視聴者の嗜好、住所、年齢、職

業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の視聴者情報に基づいて選択されうる映像または音声コンポーネントと、前記視聴者情報に基づくことなく選択されうる単一の映像または音声コンポーネントを含む複数の映像または音声コンポーネントと、前記複数の映像または音声コンポーネントに付加された単一のサービスIDとを送出するマルチビュー放送形式のデータ放送番組送出方法を提供する。また、データ放送番組を識別して受信する受信手段と、視聴者の嗜好、住所、年齢、職業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の視聴者情報を記憶する記憶手段と、前記受信したデータ放送番組が単一のサービスIDで複数の映像または音声コンポーネントを含む場合、前記の記憶手段より読み出された視聴者情報に基づいて、前記複数の映像または音声コンポーネントの内もっとも視聴者情報に適合した映像または音声コンポーネントを選択して出力する出力手段とを有するデータ放送受信装置を提供する。

【0016】

【発明の実施の形態】本発明の実施例を以下に図面を参照して説明する。図4は受信機の構成例を示す図である。まずアンテナ100から入ってきた電波は、チューナ101でチャンネルを選択されたデジタル信号が出力される。デジタル放送ではアナログ放送と異なり、1つのチャンネルで複数の事業者が放送を行う。よってこのチューナでは周波数での選択を行うとともに、周波数の中から1つの事業者の選択を行う。1つの事業者の放送においても前述のようにHD1チャンネルを放送するか、SD3チャンネルを放送するかは事業者委ねられている。

【0017】チューナから出力されるデジタル信号は、次にデスクランブラ102に供給され、スクランブル処理が解除される。これは有料放送などで、課金をしたい場合に、そのままでは視聴できないように信号にスクランブル処理をかけておき、特定のカードなどが受信機に挿入されていた場合にのみスクランブル処理を解除して視聴できるようにするための回路である。

【0018】スクランブル処理が解除された信号は、その後デマルチプレックス103に供給されるでマルチプレックス103で、現在の放送はSDの放送なのかHDの放送なのか識別される。また、ビデオのデータとオーディオのデータに分けられ、一時的にデマルチプレックス用RAM112に蓄えられ、その後デマルチプレックス用RAM112からそれぞれビデオデコーダ104とオーディオデコーダ105とに送られる。

【0019】ビデオデコーダ104では圧縮されたビデオデータがデコード（伸張）され、その後グラフィックス113のデータが重畳されて、ビデオ出力106としてモニタに出力される。また、オーディオデコーダ105では圧縮されたオーディオデータがデコードされ、オーディオ出力107としてオーディオアンプで出力され

る。

【0020】以上のチューナ101からオーディオデコーダ105まではバスによってCPU108と接続され、その制御によって動作する。CPU108のバスにはこれ以外にCPUのプログラムを格納するROM109とCPUの変数を格納するRAM110とフラッシュメモリ（以下、単にフラッシュと記すこともある）111が接続される。フラッシュ111は視聴者の嗜好や住所、郵便番号などの視聴者データを格納する。

10 【0021】さらにデマルチプレックス103は上記のオーディオとビデオ以外のSI（service information）／PSI情報、データカルーセル情報を抜き出して、デマルチプレックス用RAM112に一時的に蓄え、CPU108がこれを取得して、たとえばSI（service information）情報ならEPG（Electronic Program Guide）向けの情報に整理しなおしたり、データカルーセルの情報の中からBML文書の情報を抽出して、RAM110に蓄える。ユーザーからEPG情報の表示の指示があった場合に、グラフィックス113を通じてユーザーに提示する。また、BML文書は自動的に実行あるいはユーザの操作により実行され、たとえばその中のグラフィックスユーザーインターフェース部分はグラフィックス113を使ってユーザーに画面を提示する。

【0022】ここでフラッシュ111の中身をもう少し詳しく説明する。フラッシュ111のデータ記録領域には事業者専用領域、事業者共通領域、視聴者居住地域領域が含まれる。フラッシュメモリであるから電源を切ってもこの情報は消えることはない、不揮発性の情報である。

30 【0023】まず事業者専用領域に格納されるデータの内容は、それぞれの放送事業者ごとに自由に使うことが可能である。すなわち各放送事業者が受信機に自由に読み書きを行うことができる領域を持っていることになる。この領域は1事業者当たり64バイトの固定長ブロックの物を16個持っている。

【0024】次にこの事業者専用領域へのアクセス方法について説明する。BSデジタル放送においてはBML文書によるデータ放送が行われており、データカルーセルを用いてBML文書を伝送する。BML文書にはデータ放送を構成する動画、音声、グラフィックスなどを制御するための制御コードがXMLをベースに書かれている。

【0025】特に放送関係用に拡張された部分があり、その文法が定められている。上記の事業者専用領域へのアクセスを行うには、この拡張された関数であるreadPersistentArray()/writePersistentArray()を使う。読み出し、書き込みは上記の64バイトの固定長ブロック単位で行う。64バイトの固定長ブロック16個及び、どの事業者のものをを使うかは上記の関数の引数であるファイル名にURLによって指定する。URL

の書式は以下のようになる。

【数1】

nvram:>//~/

(16個のブロックの中のどれにアクセスするかのプロック番号0~15)なお、この場合

【数2】

~

は自分の事業者のブロードキャストIDを指定して読み書きすることを表す。

【0026】放送事業者はたとえばBML放送でアンケート等を行い、この事業者専用領域の中に視聴者の性別、年齢、嗜好、趣味などの視聴者情報を書き込む。次に事業者共通領域に格納されるデータの内容は、全放送事業が共通で読み書きできることが可能な領域である。この領域は64バイトの固定長ブロックの物を16個持っている。

【0027】事業者共通領域へのアクセス方法は事業者専用領域へのアクセスとほぼ同じで、BMLの拡張関数として

readPersistentArray()/writePersistentArray()を使う。読み出し、書き込みは上記の64バイトの固定長ブロック単位で行うのも同じである。ただし、これを指定する拡張関数の引数であるファイル名として使URLが異なり、nvr:am://common/(16個のブロックの中のどれにアクセスするかのプロック番号0~15)という形式で指定する。

【0028】この16個のブロックには視聴者の氏名(ブロック0)、ニックネーム(ブロック1~8)、住所(ブロック9~10)、電話番号(ブロック11)、FAX番号(ブロック12)などが格納される。

【0029】さらにフラッシュ111には視聴者居住地域情報が含まれる。この中には対象地域記述子に対応した県域コードと緊急情報信号に対応した地域符号と郵便番号が含まれる。県域コードはビット0~55の56ビットの内の1ビットが1になっているコードであり、どのビットが1になっているかで県域を示す。たとえば神奈川県ならビット14が1になっている。地域符号も同様の12ビットからなる符号で、たとえば神奈川県なら010101101100になる。郵便番号は7桁の通常使われている郵便番号である。これらの内、県域コードと地域コードはBML文書からは読み出しのみ可能で、郵便番号は読み書きできる。(通常はこれらの設定はBML文書以外の受信機固有の機能として持つ。)読み書きを行うにはこの拡張された関数である

readPersistentNumber()/writePersistentNumber()

または

readPersistentString()/writePersistentString()

を使う。そして上記の3つの情報の内どの情報を読み書きするかは、これらの拡張関数の引数であるファイル名

にURLによって指定する。URLの書式は以下のようになる。

県域コードならnvr:am://receiverinfo/prefecture

地域符号ならnvr:am://receiverinfo/regioncode

郵便番号ならnvr:am://receiverinfo/zipcode

なお、これらの情報が設定されていない場合には、

readPersistentNumber()は0、

readPersistentString()はNULLが返される。上述したようにフラッシュ111のデータ記録領域には事業者

10 専用領域、事業者共通領域、視聴者居住地域領域が含まれ、事業者専用領域、事業者共通領域、視聴者居住地域領域にはそれぞれ視聴者情報が記憶される。視聴者情報は視聴者の嗜好、住所、年齢、職業、性別、郵便番号、過去の視聴者の視聴した番組等の情報である。

【0030】次にデータ放送で複数の映像を扱う運用例を以下に書く。1つのチャンネルにて複数の映像をハンドリングしようと言うときには以下のような方法を用いる。この場合まずエン트리コンポーネントとして

BML文書用のcomponent_tag=0x40、

20 映像としてcomponent_tag=0x00、

音声としてcomponent_tag=0x10

のコンポーネントをまず使用する。

【0031】それに加えて、データ放送のみから参照する映像音声:0x50~0x7fのcomponent_tagが付与された、データ放送コンテンツからのみ参照・再生される映像音声ストリームを使う。この場合通常のデータ放送を受信しない受信機においては映像はcomponent_tag=0x00、音声はcomponent_tag=0x10のコンポーネントのみからなる通常の放送となり、データ放送からはたとえば映像はcomponent_tag=0x50、音声はcomponent_tag=0x60の放送または映像はcomponent_tag=0x51、音声はcomponent_tag=0x61に切り替えることが可能である。この場合はcomponent_tagが0x50~0x7fの範囲なので、ユーザーからの通常のリモコン操作などによるサブチャンネルへの切換はできない。つまり、エン트리コンポーネント以外のコンポーネントへの切換はできない。つまりデータ放送受信機から見た場合にのみ3つの映像が存在することになる。(このためこの場合はマルチビュー放送とは言わない。)

40 【0032】次に本発明の実施例について図3(a)、図3(b)、図3(c)を使って述べる。図3(a)、図3(b)、図3(c)の3つの番組が平行に放送されている部分はいずれも上記の運用例のところで書いた複数映像の放送の形で放送される。

【0033】図3(a)はニュース番組の例である。この時の動作を図6の続きとして説明する。例えば、17:25までは全国のニュースを放送しているとす。17:25になると複数映像の放送になり、視聴者の住んでいる地域により、首都圏のニュース、東日本のニュース、西日本のニュースと3つのニュースのいずれかが

選択されて自動的に提示される。

【0034】まず17:25になるとデータ放送の複数映像の放送が開始される。この場合、図6のステップ1～ステップ6までをたどってBML文書が実行開始される。メインチャンネル（コンポーネントグループ0）のエントリコンポーネントはたとえば首都圏ニュースになっているとする。つまりそのデータ放送のcomponent__tagは0x40になっていることになる。一方東日本のニュースのcomponent__tagは0x50、西日本のニュースのcomponent__tagは0x51になっているとする。データ放送のBML文書において、まず

readPersistentString()

等を使い、たとえば地域符号が格納されている

nvr://receiverinfo/regioncode

をアクセスする。（図6のステップ7）BML文書ではこの地域符号により首都圏ならcomponent__tagが0x40の首都圏ニュースに、東日本ならcomponent__tagが0x50の東日本ニュースに、西日本ならcomponent__tagが0x51の西日本のニュースに映像を切り替えるようになっており、それを実行する。（図6のステップ8）なお、当然これに伴って音声も同様に切り替えるようにBML文書に書かれている。さらに地域符号に応じて異なるBML文書を実行させて、動画音声だけでなく、グラフィックス等の表示もするようにできる。（図6のステップ9）同様に17:30になると複数映像の放送は終了し、どの地域も1つの番組を見ることになる。なお、この場合にはcomponent__tagが0x50～0x7fの範囲なので、通常のリモコンなどからエントリーコンポーネント以外のコンポーネントへの切替はできないことになる。

【0035】図3（b）は天気番組の例である。これも図3（a）と同じような仕組みになる。例えば、17:55までは全国のニュースを放送しており、17:55になると複数映像の放送になり、視聴者の住んでいる地域により、首都圏の天気予報、東日本の天気予報、西日本の天気予報と3つの天気予報のいずれかが選択されて自動的に提示される。

【0036】17:55になるとまずデータ放送の複数映像の放送が開始される。この場合メインチャンネル（コンポーネントグループ0）のエントリコンポーネントはたとえば首都圏の天気予報になっているとする。

【0037】つまりその映像のcomponent__tagは0x00になっていることになる。一方東日本の天気予報のcomponent__tagは0x50、西日本の天気予報のcomponent__tagは0x51になっているとする。データ放送のBML文書において、まず

readPersistentString()

等を使い、たとえば地域符号が格納されている

nvr://receiverinfo/regioncode

をアクセスして、首都圏ならcomponent__tagが0x00の首都圏の天気予報に、東日本ならcomponent__tagが0x50の

東日本の天気予報に、西日本ならcomponent__tagが0x51の西日本の天気予報に映像を切り替える。なお、当然これに伴って音声も同様に切り替えるが、この場合にはcomponent__tagが0x50～0x7fの範囲なので、通常のリモコンなどからエントリーコンポーネント以外のコンポーネントへの切替はできないことになるのも図3（a）の場合と同じである。

【0038】図3（c）はCMの例である。これも図3（a）とほぼ同じような仕組みになる。例えば、17:57までは番組Aを放送している。17:57になると複数映像の放送になり、視聴者の情報により、子供向けCM、主婦向けCM、お年寄り向けCMのいずれかが選択されて自動的に提示される。

【0039】次に17:57になるとまずデータ放送の複数映像の放送が開始される。この場合メインチャンネル（コンポーネントグループ0）のエントリコンポーネントは、例えば、子供向けのCMになっている設定について説明する。データ放送の受信機能を備えていない受信機はエントリーコンポーネントの画面のみをみることになるので、この時間帯に最も多い視聴者に対するコンポーネントをエントリーコンポーネントと設定しておく。これは、例えば、17:57頃だと子供の視聴者が最も多いと予想されるので、子供向けのCMをエントリーコンポーネントとすることにより、宣伝・広告・CMの効果を高めることが予想されるという放送事業者にとっての利点となる。従って、エントリーコンポーネントの映像のcomponent__tagは0x00になっていることになる。一方主婦向けのCMのcomponent__tagは0x50、お年寄り向けのCMのcomponent__tagは0x51になっているとする。データ放送のBML文書において、まず

readPersistentArray()

を使い、たとえばブロードキャストIDが1で年齢がフラッシュの事業者専用領域0に書いてあるとして、

nvr://1/0

をアクセスして、そのデータによりたとえば年齢が20歳以下ならcomponent__tagが0x00の子供向けCMに、年齢が21歳から60歳ならcomponent__tagが0x50の主婦向けCMを、61歳以上ならcomponent__tagが0x51のお年寄り向けのCMに映像を切り替える。なお、当然これに伴って音声も同様に切り替える。なお、この場合にはcomponent__tagが0x50～0x7fの範囲なので、通常のリモコンなどからエントリーコンポーネント以外のコンポーネントへの切替はできないことになるのも図3（a）の場合と同じである。

【0040】なお、この切替はデータ放送においてたとえばグラフィックス部分、動画の部分それぞれ複数映像の放送の中で共通にしたり、動画だけを切り替えてたり等いろいろな組み合わせが得られる。この例を図5に示す。図5はテレビにうつる全画面のイメージの例である。この内、家の絵と動画と書いてあるところが、BML

L文書により指定された動画が映っている。テキストと戻るボタン、OKボタンが書いてあるところが、BML文書により、グラフィックスで表示されたものである。たとえば例として次のようなことが考えられる。

【0041】例1：動画の部分で天気予報を図3（b）のように首都圏・東日本・西日本と別に放送し、テキストと書いてあるところでさらに細かいその地域の天気を表示したりすることができる。たとえば神奈川県ならば、首都圏の動画+神奈川県のテキストの天気予報である。

【0042】例2：動画の部分で天気予報を図3（b）のように首都圏・東日本・西日本と別に放送し、テキストと書いてあるところは全国共通の天気予報を表示したりすることができる。

【0043】例3：CMをテキストや音声は同じ商品の説明を行いながら、動画の部分で図3（c）のように子供向け、主婦向け、お年寄り向け別の内容を提示する。

【0044】

【発明の効果】上述したよう本発明では、視聴者情報に応じてデータ放送視聴時に最適な動画等の画像の表示が可能となり、視聴者にとっても放送事業者にとっても効果的な放送の提供や視聴が可能となると共に、視聴者が知りたい情報をより簡単に得ることが可能となる利点を有する。

【0045】

* 【図面の簡単な説明】

【図1】まだら放送を説明するための図である。

【図2】マルチビュー放送を説明するための図である。

【図3】本発明の実施例を説明するための図である。

【図4】デジタル放送受信機野の一例を示す図である。

【図5】本発明の他の実施例を説明するための図である。

【図6】本発明の実施例の動作説明するフローチャートである。

10 【図7】番組の構成を説明するための図である。

【符号の説明】

100 アンテナ

101 チューナ

102 デスクランブラ

103 デマルチプレックス

104 ビデオデコーダ

105 オーディオデコーダ

106 ビデオ出力

107 オーディオ出力

20 108 CPU

109 ROM

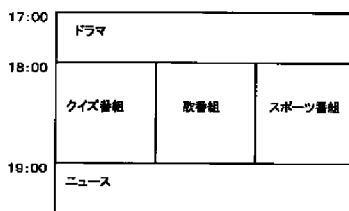
110 RAM

111 フラッシュメモリ

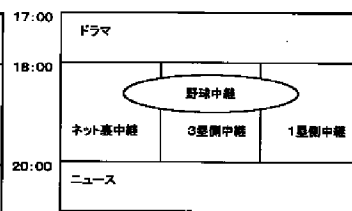
112 デマルチプレクサ用RAM

* 113 グラフィックス

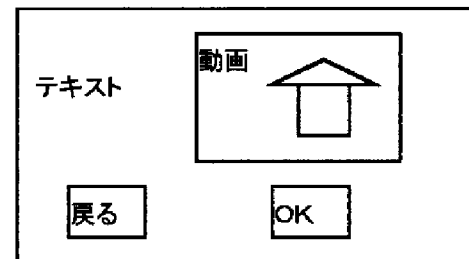
【図1】



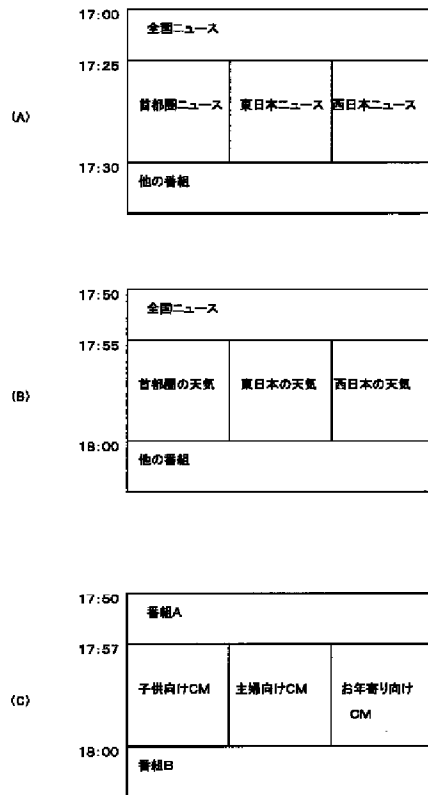
【図2】



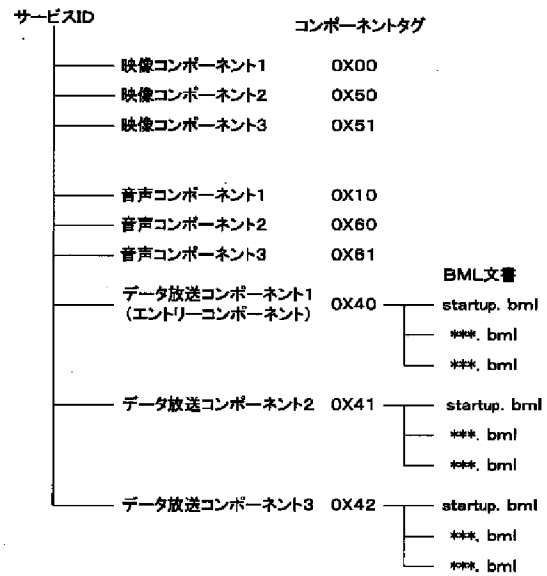
【図5】



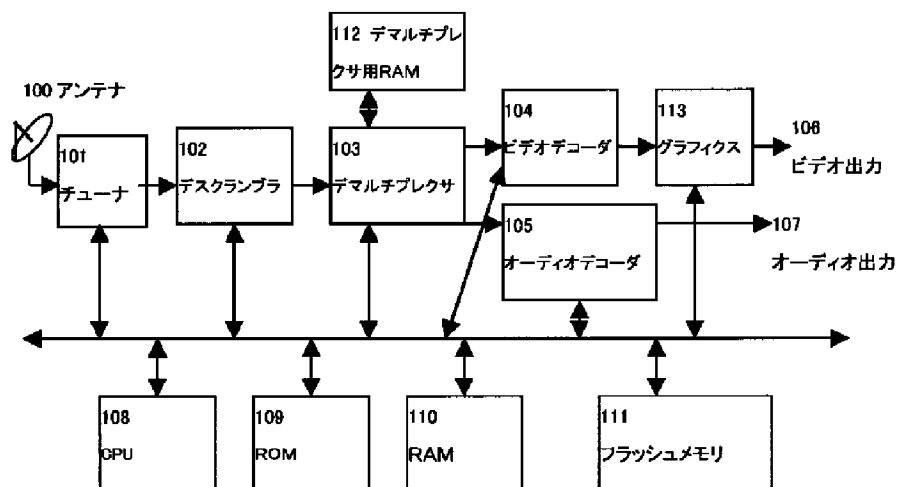
【図3】



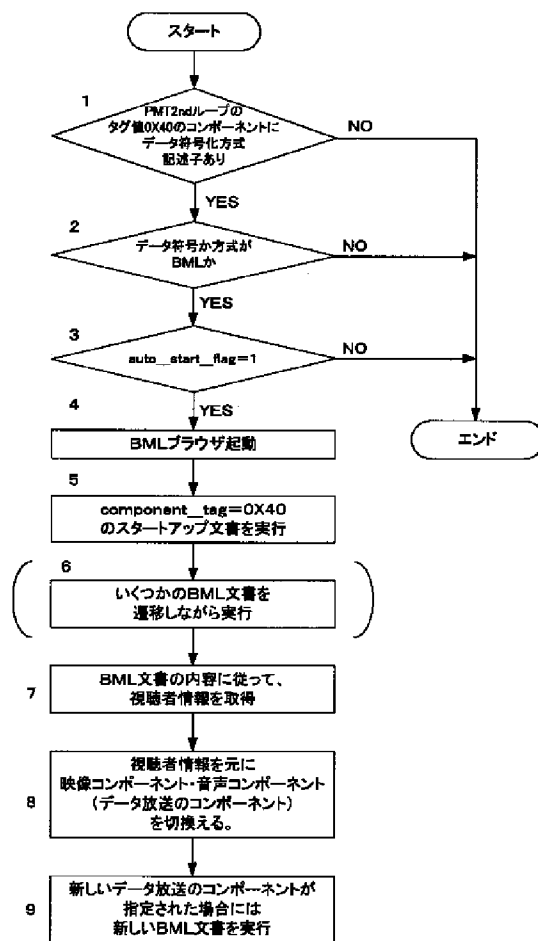
【図7】



【図4】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷
H 0 4 N 5/44

識別記号

F I
H 0 4 N 7/08テーマコード* (参考)
Z